



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203355840 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320375750. 8

(22) 申请日 2013. 06. 27

(73) 专利权人 潍坊正远粉体工程设备有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新区玉清街
169 号

(72) 发明人 王金华

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 石誉虎

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006. 01)

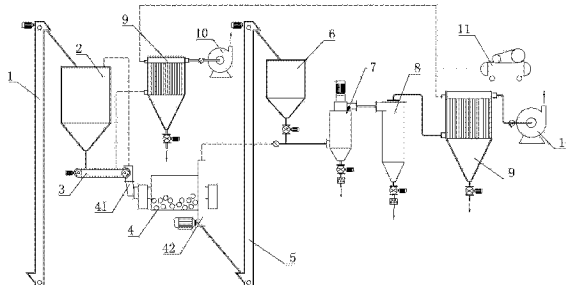
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

球磨制砂生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球磨制砂生产线,其特征在於:包括原料供应机构,所述原料供应机构包括第一提升机,所述提升机下游连接球磨进料仓,所述球磨进料仓下游连接球磨机,所述球磨机下游连接分级机构,所述分级机构包括分级进料仓,所述分级进料仓下游连接分级机,所述分级机的细粉出料口连接旋风收集器,通过球磨机对物料进行粉碎,并将将粉碎后的物料通过分级和旋风收集器进行筛选,最终得到成品砂,整个生产线所需设备较少,结构紧凑,制砂的工艺流程变短,提高了生产效率,整个生产线操作需要工人少,通常只需要两人就可完成整个生产线的操作,因此在人力和物力上的投资少,耗能低,并且成品砂的细度可以通过分级机在一定范围内调整。



1. 球磨制砂生产线,其特征在于:包括原料供应机构,所述原料供应机构包括第一提升机,所述提升机下游连接球磨进料仓,所述球磨进料仓下游连接球磨机,所述球磨机下游连接分级机构,所述分级机构包括分级进料仓,所述分级进料仓下游连接分级机,所述分级机的细粉出料口连接旋风收集器。

2. 如权利要求1所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述球磨机包括由动力装置驱动的回转部,所述回转部的进料端连接进料斗,所述回转部的出料端连接有出料罩。

3. 如权利要求2所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述球磨进料仓的出料端与所述进料斗之间的物料通过皮带机连接。

4. 如权利要求1所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述球磨机与分级进料仓之间的物料通过第二提升机连接。

5. 如权利要求1所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述球磨制砂生产线还包括除铁系统,所述除铁系统包括安装在球磨机、分级机和旋风收集器上的除铁器。

6. 如权利要求1所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述球磨制砂生产线还包括除尘系统,所述除尘系统包括与产生粉尘的相应设备连接的布袋除尘器,所述布袋除尘器连接风机。

7. 如权利要求6所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述布袋除尘器连接有清灰装置。

8. 如权利要求7所述的球磨制砂生产线,其特征在于:所述清灰装置包括与布袋除尘器连接的空压机。

球磨制砂生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制砂生产线,尤其涉及一种利用球磨机制砂的球磨制砂生产线。

背景技术

[0002] 目前传统制砂的采用如下的工艺流程:块状原料由粗碎机进行初步破碎,然后生成的粗料由胶带输送机输送至细碎机进一步破碎,细碎后的石料进入振动筛,筛分出几种石子,满足制砂机进料粒度的石子进制砂机制砂,另一部分返料进细破,进制砂机的石子一部分制成砂,经洗砂机清洗后制成成品砂,另一部分进制砂机再次破碎,采用这种方式制砂需要大量的设备,耗能多,占地面积也大,设备投资成本较高,而且一套生产线需要的工人较多,人力投资较大。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种球磨制砂生产线,它使用的设备少,人力和物力上的投资少。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种球磨制砂生产线,包括原料供应机构,所述原料供应机构包括第一提升机,所述提升机下游连接球磨进料仓,所述球磨进料仓下游连接球磨机,所述球磨机下游连接分级机构,所述分级机构包括分级进料仓,所述分级进料仓下游连接分级机,所述分级机的细粉出料口连接旋风收集器。

[0005] 作为一种改进,所述球磨机包括由动力装置驱动的回转部,所述回转部的进料端连接进料斗,所述回转部的出料端连接有出料罩。

[0006] 作为一种改进,所述球磨进料仓的出料端与所述进料斗之间的物料通过皮带机连接。

[0007] 作为一种改进,所述球磨机与分级进料仓之间的物料通过第二提升机连接。

[0008] 作为一种改进,所述球磨制砂生产线还包括除铁系统,所述除铁系统包括安装在球磨机、分级机和旋风收集器上的除铁器。

[0009] 作为一种改进,所述球磨制砂生产线还包括除尘系统,所述除尘系统包括与产生粉尘的相应设备连接的布袋除尘器,所述布袋除尘器连接风机。

[0010] 作为一种改进,所述布袋除尘器连接有清灰装置。

[0011] 作为一种改进,所述清灰装置包括与布袋除尘器连接的空压机。

[0012] 由于采用了上述技术方案,通过球磨机对物料进行粉碎,并将将粉碎后的物料通过分级和旋风收集器进行筛选,最终得到成品砂,整个生产线所需设备较少,安装后结构紧凑,而且所有设备均不易损坏,可以保证生产线长时间持续生产,制砂的工艺流程变短,提高了生产效率,整个生产线操作需要工人少,通常只需要两人就可完成整个生产线的操作,因此在人力和物力上的投资少,耗能低,并且成品砂的细度可以通过分级机在一定范围内调整。

[0013] 由于所述球磨制砂生产线还包括除铁系统,所述除铁系统包括安装在球磨机、分级机和旋风收集器上的除铁器,因此可以极大降低产品中的铁的含量,保证产品的纯度和白度,提高了质量。

[0014] 由于所述球磨制砂生产线还包括除尘系统,所述除尘系统包括与产生粉尘的相应设备连接的布袋除尘器,因此可以使整个生产环境不产生粉尘,提高了工人的工作环境质量。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0017] 图中:1,第一提升机;2,球磨进料仓;3,皮带机;4,球磨机;41,进料斗;42,出料罩;5,第二提升机;6,分级进料仓;7,分级机;8,旋风收集器;9,布袋除尘器;10,风机;11,空压机。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示,一种球磨制砂生产线,包括原料供应机构,所述原料供应机构包括第一提升机 1,所述提升机下游连接球磨进料仓 2,所述球磨进料仓 2 下游连接球磨机 4,所述球磨机 4 下游连接分级机构,所述分级机构包括分级进料仓 6,所述球磨机 4 与分级进料仓 6 之间的物料通过第二提升机 5 连接,所述分级进料仓 6 下游连接分级机 7,所述分级机 7 的细粉出料口连接旋风收集器 8,所述旋风收集器 8 由蜗壳、锥筒、进料口、出料口和排气口组成,出料口上设有卸料阀;

[0019] 所述球磨机 4 包括由动力装置驱动的回转部,所述回转部的进料端连接进料斗 41,所述进料斗 41 内衬有陶瓷片,以减少物料都进料口的磨损,所述回转部的出料端连接有出料罩 42,所述球磨进料仓 2 的出料端与所述进料斗 41 之间的物料通过皮带机 3 连接。

[0020] 为了提高得到的产品质量,所述球磨制砂生产线还包括除铁系统,所述除铁系统包括安装在球磨机 4、分级机 7 和旋风收集器 8 上的除铁器,所述分级机 7 的粗粉出料端设有栅格除铁器,所述旋风收集器 8 的出料口也设有栅格除铁器。

[0021] 为了提高生产环境的质量,本生产线的相应设备之间的的连接尽量采用密封处理,如分级进料仓 6 与分级机 7 通过密封连接,分级机 7 与旋风收集器 8 之间密封连接,没法通过密封处理的地方采用除尘系统,所述除尘系统包括与产生粉尘的相应设备连接的布袋除尘器 9,所述布袋除尘器 9 连接风机 10,所述布袋除尘器 9 有两个,在生产线产生粉尘的点上设有管道与相应的布袋除尘器 9 相连通,例如皮带机 3、球磨机 4 的出料罩 42 和旋风收集器 8 的排气口等处,所述布袋除尘器 9 连接有清灰装置,所述清灰装置包括与布袋除尘器 9 连接的空压机 11,所述空压机 11 通过脉冲控制器控制,实现自动清灰。

[0022] 本生产线的工作流程为,物料经第一提升机 1 输送到球磨进料仓 2,由球磨进料仓 2 输送到皮带机 3 上,皮带机 3 将物料送入球磨机 4 中进行粉碎,粉碎后到一定细度的物料由球磨机 4 进入第二提升机 5,第二提升机 5 将物料输送到分级进料仓 6,分级进料仓 6 将物料输送到分级机 7 进行分级,合格的细粉通过细料出料口进入旋风收集器 8,不合格的粗粉由下部的卸料阀排出,旋风收集器 8 将物料收集,最终由出料口排出形成成品砂,排气口

与布袋除尘器 9 连接,将含尘气体净化,防止污染空气,本生产线的第一提升机 1、皮带机 3、球磨机 4、第二提升机 5、分级进料仓 6、分级机 7 和旋风收集器 8 等设备能采用电动机的驱动的均采用电动机,并且通过变频器以实现对物料的进料速度,粉碎速度以及分级细度等状态的自动控制,从而节约人力。

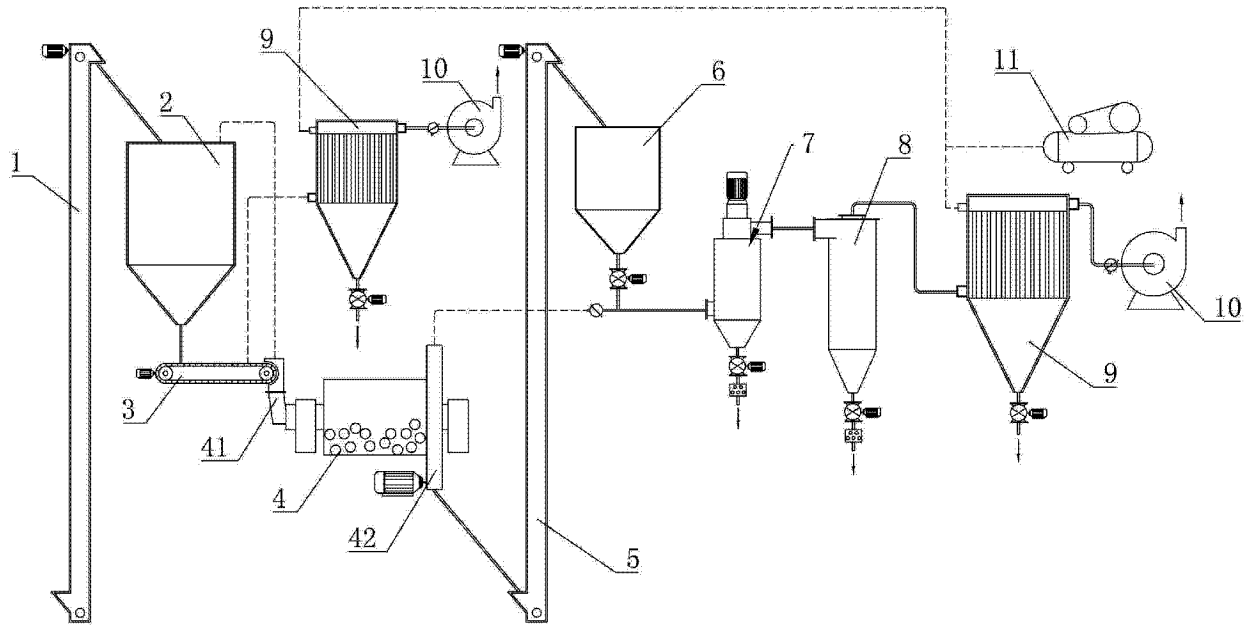


图 1